



# AUSLEGESCHRIFT 1 052 069

S 33104 VI/31 c

ANMELDETAG: 20. APRIL 1953

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT:

5. MÄRZ 1959

## 1

Die Erfindung betrifft einen im Bereich der Drehachse stehend angeordneten Eingußtrichter für Schleudergießformen mit einer durch den Trichterboden gebildeten und in das Trichterinnere ragenden Erhebung sowie mit an der tiefsten Stelle des Trichters angeschnittenen Kanälen zum Überführen des flüssigen Metalls in die außerhalb der Drehachse an den Trichter sich anschließenden Gießformen. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Boden und die Seitenwand des Trichters unter einem spitzen Winkel zwischen 10 und 60° ineinander übergehen.

Ein erfindungsgemäß ausgebildeter Eingußtrichter bewirkt beim Eingießen von Metall ein augenblickliches Ansteigen des Metallspiegels in dem durch Boden- und Seitenwände gebildeten Ringspalt, so daß auf dem Metallspiegel schwimmende Schlackenteilchen wirksam am Eindringen in die zu den Gießformen führenden Kanäle gehindert werden. Ferner vernichtet das im Trichter befindliche flüssige Metall die Bewegungsenergie des anströmenden Metalls in einem solchen Maße, daß Schlackenteilchen trotz Eindringens unter die Metalloberfläche nicht bis an die Anschnittstelle der zu den Gießformen führenden Kanäle mitgerissen werden.

Neben Eingußtrichtern mit flachem oder sogar nach unten ausgebuchtetem Boden sind auch bereits Eingußtrichter bekannt, deren Boden eine nach oben ragende Erhebung bildet und bei denen die zu den Gießformen führenden Kanäle an der tiefsten Stelle des Trichters angeschnitten sind. Bei einer bekannten Ausführungsform der letztgenannten Art ist der durch Boden und Seitenwände eingeschlossene Raum an der tiefsten Stelle des Trichterinneren durch ein senkrecht zur Drehachse des Trichters stehendes Bodenstück nach unten abgeschlossen, dessen Breite etwa gleich dem Durchmesser der in die Gießform führenden Kanäle ist. Beim Einfüllen des geschmolzenen Metalls in einen so ausgebildeten Eingußtrichter muß vorerst der ganze Boden der ringförmigen Vertiefung mit Metall ausgefüllt sein, bevor der Metallspiegel im Trichter zu steigen beginnt und auf der Metalloberfläche schwimmende Schlackenteilchen sich aus dem Bereich der Anschnittstellen der Zulaufkanäle entfernen. Es wird deshalb nicht verhindert, daß bei Beginn des Eingießens Schlackenteilchen in den eigentlichen Gießhohlraum gelangen und so die Qualität der hergestellten Gußstücke beeinträchtigen. Die gleiche Erscheinung zeigt sich bei einer anderen bekannten Ausführungsform, bei welcher der Eingußtrichter sich mit seiner Bodenpartie über den ganzen Umfang in den Formhohlraum öffnet.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt

## Eingußtrichter für Schleudergießformen

Anmelder:

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft,  
Winterthur (Schweiz)

Vertreter: Dipl.-Ing. H. Marsch, Patentanwalt,  
Schwelm (Westf.), Drosselstr. 31

Beanspruchte Priorität:  
Schweiz vom 6. Mai 1952

## 2

Fig. 1 Teile einer Schleudergießanlage mit im Längsschnitt gezeichnetem Eingußtrichter,

Fig. 2 einen Teilschnitt des in Fig. 1 dargestellten Eingußtrichters in vergrößertem Maßstab und

Fig. 3 Teile der in Fig. 1 dargestellten Anlage in Ansicht.

Gleiche Teile sind in sämtlichen Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Bei der Schleudergießanlage nach Fig. 1 ist auf die Welle 1 ein Eingußtrichter aus gebranntem, feuerfestem Material aufgesetzt. Die Seitenwand 2 des Trichters schließt mit dem Boden 3 einen kegelförmigen Innenraum 4 ein, aus welchem Kanäle 5 zu den außerhalb der Drehachse angeordneten Formkästen 6 führen. Diese Formkästen sind in einer Haltevorrichtung 7 angeordnet und werden durch die Einspannvorrichtung 8 gegen die Außenwand 9 des Trichters gepreßt. Das Wellenstück 1 ist durch eine Flanschkupplung mit einem Wellenstück 10 verbunden, welches im Lager 11 geführt ist. Auf dem Wellenstück 10 sitzt eine Riemenscheibe 12, welche über Keilriemen mit einem nicht gezeichneten Elektromotor gekuppelt ist. Am unteren Ende der Welle 10 ist ein weiteres, nicht gezeichnetes Lager angeordnet. Die ganze Schleudergießanlage ist in einer im Boden eingelassenen Grube angeordnet.

Die in den Formkästen 6 befindlichen Gießformen 13 dienen zur Herstellung von Präzisionsguß. Derartige Gießformen nach dem Schleudergießverfahren abzugießen, bietet in vielen Fällen erhebliche Vorteile. Hierbei wird gewährleistet, daß unter dem Einfluß des beim Schleudern entstehenden Kräftefeldes

BEST AVAILABLE COPY

das flüssige Metall selbst kleinste Formhohlräume einwandfrei ausfüllt.

Beim Gießen wird das flüssige Metall von oben in den Innenraum 4 des Trichters eingegossen, nachdem die Anlage bereits auf eine bestimmte Schleuderdrehzahl gebracht worden ist. Nach dem Erkalten des Metalls wird die Gießform aus den Kästen 6 entfernt, und die Gußstücke werden durch Zerstören der Formmasse von dieser befreit.

Der Boden 3 des Trichters bildet mit der Seitenwand 2 einen Ringspalt 14. Die Kanäle 5 sind am tiefsten Punkt der Vertiefung 14 angeschlossen. Der Boden 3 weist eine nach oben gewölbte Form auf, und zwar ist der Boden als Rotationsfläche ausgebildet, wobei eine an der Kante zwischen Boden und Seitenwand des Trichters an die Oberfläche des Bodens gelegte Tangentialebene mit der Seitenwand einen Winkel  $\alpha$  von annähernd  $30^\circ$  einschließt. Diese Form des Trichterinnenraumes hat zur Folge, daß beim Eingießen des flüssigen Metalls vorerst nur der Ringspalt ausgefüllt werden muß, was ein rasches Ansteigen des Metallspiegels über die Höhe der an die Vertiefung angeschlossenen Kanäle 5 verursacht. Damit wird auf die geschilderte Weise verhindert, daß auf der Oberfläche schwimmende Schlackenteile durch die Kanäle 5 in den Gießhohlraum mitgerissen werden. Erfindungsgemäß ist der Ringspalt so zu gestalten, daß Boden und Seitenwand des Trichters unter einem Winkel zwischen  $10^\circ$  und  $60^\circ$  ineinander übergehen.

Fig. 2 zeigt, wie die Wirkung des Ringspalts noch durch eine den Austritt des flüssigen Metalls in die Kanäle 5 hemmende Verengung des Strömungsquerschnittes für das Metall verstärkt werden kann. Zu diesem Zweck ist der Boden 3 derart geformt, daß der größte Abstand  $d$  zwischen Boden und Lochkante des an den Ringspalt anschließenden Kanals kleiner als die mittlere lichte Weite  $D$  des Kanals 5 ist. Zweckmäßig können die Verhältnisse so gewählt werden, daß der Abstand  $d$  etwa ein Drittel der mittleren lichten Weite  $D$  beträgt. Mit dieser Anordnung gelingt es, das Ansteigen des Metallspiegels bei beginnendem Eingießen noch zu beschleunigen.

Fig. 3 zeigt eine Ansicht des in Fig. 1 gezeichneten Eingußtrichters aus senkrechter Richtung von oben

und daß bei der durch den Pfeil 16 angegebenen Drehrichtung die Kanäle 5 gegenüber der Symmetrieachse versetzt angeordnet sind. Hierdurch wird der während des Schleuderns aus dem Kanal 5 ausströmende Metallstrahl genau in die zweckmäßig in der Symmetrieachse liegende Eingußöffnung 15 gerichtet. Pfeil 18 veranschaulicht die Bahnkurve des austretenden Metallstrahles, welche im freien Raum zwischen Trichterwand 9 und Formoberfläche 17 eine entgegen der Drehrichtung weisende Komponente besitzt.

Neben der gezeigten Ausbildungsform des Bodens 3 des Eingußtrichters kann er auch eine durch eine ebene Fläche gebildete Oberfläche aufweisen oder kegel- oder pyramidenförmig ausgebildet sein. Der Eingußtrichter 3 kann aus einem Stück oder aber auch aus mehr als zwei Stücken geformt sein.

#### PATENTANSPRÜCHE:

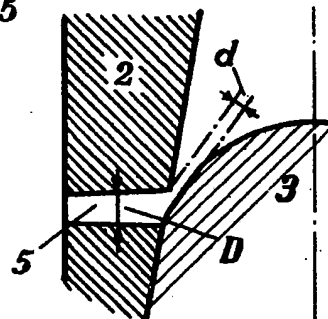
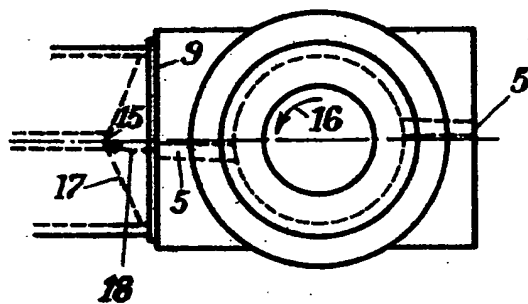
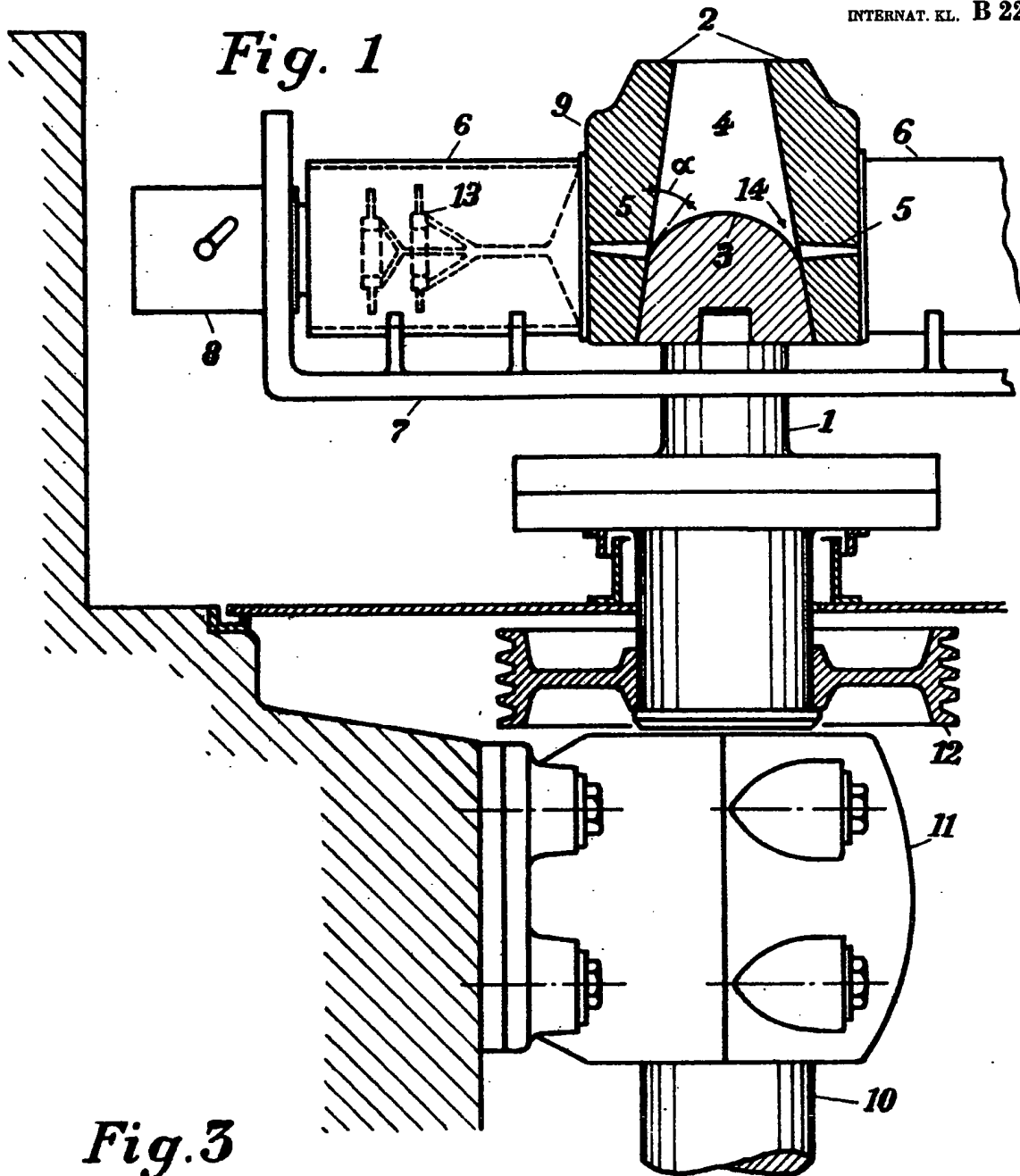
1. Im Bereich der Drehachse stehend angeordneter Eingußtrichter für Schleudergießformen mit einer durch den Trichterboden gebildeten und in das Trichterinnere ragenden Erhebung sowie mit an der tiefsten Stelle des Trichters angeschnittenen Kanälen zum Überführen des flüssigen Metalls in die außerhalb der Drehachse an den Trichter sich anschließenden Gießformen, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden und die Seitenwand des Trichters unter einem spitzen Winkel zwischen  $10^\circ$  und  $60^\circ$  ineinander übergehen.

2. Eingußtrichter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Abstand ( $d$ ) zwischen Trichterboden und Lochkante eines Kanals kleiner als die mittlere lichte Weite ( $D$ ) des Kanals ist.

3. Eingußtrichter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Abstand ( $d$ ) zwischen Boden und Lochkante des Kanals etwa ein Drittel der mittleren lichten Weite ( $D$ ) des Kanals beträgt.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschriften Nr. 641 241, 54 056;  
USA.-Patentschrift Nr. 2 433 065.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY

**Eingusstrichter fuer Schleudergiessformen**

**Patent number:** DE1052069  
**Publication date:** 1959-03-05  
**Inventor:**  
**Applicant:** SULZER AG  
**Classification:**  
**- international:**  
**- european:** B22D13/06B  
**Application number:** DE1953S033104 19530420  
**Priority number(s):** CHX1052069 19520506

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE1052069

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**